Aus dem Augusta-Hospital zu Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Goebel.)

Symmetrische kongenitale Knorpelanhänge am Hals.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

vorgelegt von

Adolf Korbsch
aus Neiße.

Breslau 1913.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.,
Ursulinerstraße 1.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Küttner.

Meiner Mutter.

Meiner Mutter.

Unter diesem Namen oder auch unter der Bezeichnung „Kiemengangshautauswüchse“ versteht man kleinere oder größere Hautanhängsel am Halse, die schon von Geburt an vorhanden sind und kein Wachstum zeigen, sondern dauernd von derselben Größe bleiben. Außerdem enthalten sie stets Knorpel in ihrem Inneren, der, wie schon angedeutet, von Kiemengängen sich herleitet. Sie sitzen meist in der Nähe des Musculus sternocleidomastoideus, an seinem vorderen oder hinteren Rande, doch anscheinend öfters am vorderen Rande, oft auch direkt auf dem Muskel. Was die Entfernung vom Schlüsselbein betrifft, so schwankt sie sehr, doch finden sich die meisten ungefähr 2—3 cm oberhalb der Klavikel. In einem Falle allerdings kommt der Anhang direkt am Sternoclaviculargelenk vor, in wenigen Fällen ist ihr Sitz oberhalb der Mitte des Sternocleidomastoideus, 1 mal wird ein knorpeliger Streifen in der Haut beobachtet, der sich vom Ohr bis zum Sternoclaviculargelenk erstreckte. Die doppelseitigen Anhänge kommen hier und da ganz symmetrisch vor, doch ist die Entfernung des einen vom Schlüsselbein öfter etwas größer als die des anderen. Von den beiden Halsseiten scheint — wohl zufällig — die linke Seite bevorzugt zu sein. Merkwürdig ist es allerdings, daß die Knorpelanhänge, die in Verbindung mit Fisteln oder anderen Mißbildungen zusammen vorkommen, auf der linken Seite sitzen.

In der Form gleichen die Hautanhänge wohl am meisten dem Endglied des kleinen Fingers, doch erreichen sie oft bei weitem nicht diese Größe. So werden z. B. linsen-, ja nur hanfkorngroße Gebilde beschrieben. Bald nehmen sie kugelige Form an, bald die einer Spange oder Gräte, mitunter sind sie kolben- oder pilzförmig.

Die Gesamtlänge der Anhänge ist sehr variierend, in einzelnen Fällen beträgt sie bis zu 30 mm, wenn dabei der unter der Haut liegende Teil mitgerechnet wird. Die kleinsten Gebilde imponierten oft nur als eine gerade noch sichtbare Prominenz der Haut. Die doppelseitigen Anhänge sind nicht kleiner oder größer als die einseitigen und kommen auch in den verschiedensten Größen vor. Sie werden in ihrer Größe als gleichgroß beschrieben, ausgenommen einige Fälle, in denen geringe Variationen in der Größe beider vorkommen.

In allen Fällen war ein harter Körper im Inneren des Gebildes zu fühlen, von dem man meist schon sagen konnte, daß es wohl Knorpel sein mußte, was nachher durch die Excision sichergestellt wurde.

Die Form des knorpeligen Skeletts ist sehr mannigfach. Sehr oft findet man eine mehrkantige Spange, Platte oder Leiste, bis zu 1 cm breit und von ebenso großer Höhe, vielfach einen Strang mit unregelmäßiger Oberfläche oder mit seitlichen Höckern versehen. Mitunter ist nur ein linsengroßes oder ovales Knötchen zu sehen. Einmal wurden 2 Knorpel gefunden, die an der Basis miteinander verbunden waren. Der Knorpel sitzt sehr oberflächlich, geht nur bis ins subkutane Bindegewebe, teils bis zur Fascie des M. sternocleidomastoideus, teils auch bis in die oberflächlichen Schichten dieses Muskels; in manchen Fällen erstreckte er sich noch weiter in die tieferen Regionen des Halses hinein. Doch stand in keinem einzigen Falle der Knorpel in Verbindung mit der Trachea, dem Zungenbein, dem Kehlkopf oder einem anderen knorpeligen Teil des Halses.

Die Verschieblichkeit der knorpeligen Gebilde wird in vielen Fällen als gering angegeben, in einigen Fällen waren sie unverschieblich, in anderen folgten sie nur den Bewegungen des Muskels. Die bedeckende Haut wird zumeist als normal beschrieben. In einem Falle hatte sie ein narbenartiges Aussehen, in einem anderen war sie verdünnt und pigmentiert, bei einem einseitig wie auch doppelseitig ge-

legenen Knorpelanhang war sie mit feinen Härchen besetzt, auch war sie über dem Knorpel immer verschieblich.

Diese Hautanhänge, zuweilen auch Appendikulargebilde genannt, sind immer von Geburt an vorhanden und zeigen im allgemeinen kein Wachstum im weiteren Leben. Hin und wieder wird angegeben, daß während der Pubertät oder zu einer anderen nicht näher angegebenen Zeit ein Größerwerden beobachtet worden sei, das zum Teil aber nur dem Allgemeinwachstum des ganzen Körpers entsprach, zum Teil auffällig war. So war ein Gebilde bei der Geburt nur erbsengroß und 12 Jahre später hatte es eine Größe angenommen, die dem Endglied eines kleinen Fingers entsprach. In einem Fall soll zu einer bestimmten Zeit ein plötzliches Wachstum eingetreten sein, ein anderes Mal war das Gebilde schon 7 Monate nach der Geburt sichtlich gewachsen. Diese Knorpelanhänge kommen im allgemeinen selten vor, die doppelseitigen weniger häufig als die einseitigen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab in allen Fällen ein fast genau übereinstimmendes Resultat. Das ganze Gebilde bestand aus der bedeckenden äußeren Haut, von normalem histologischem Charakter. Dann folgte Unterhautbindegewebe und wenig Fett. Darin lag eingebettet ein Knorpelstück. Der Knorpel selbst erwies sich meistenteils als Netzknorpel, von demselben Bau wie der Ohrknorpel. Vereinzelt wurde Faserknorpel gefunden. Umgeben war der Knorpel von einem Perichondrium, das aus Bindegewebsbündeln und elastischen Fasern bestand.

Es folgt nun die Beschreibung zweier von mir persönlich beobachteter Fälle. Der erste Fall betrifft ein 6 jähriges Mädchen, das am Halse zwei kleine, von Geburt an vorhandene, symmetrische Hautanhänge hatte, die die Mutter aus kosmetischen Gründen entfernt haben wollte. Die Eltern sowohl wie die Geschwister zeigten keinerlei Mißbildungen. Rechts war das Gebilde so groß wie eine Fingerkuppe, überragte die Haut um 2,5 cm und saß auf dem Sternocleidomastoideus, ungefähr an der Grenze

zwischen unterem und mittlerem Drittel, direkt an der Bifurkation des Sternocleidomastoideus. Der kleinere, etwa linsengroße Hautanhang auf der linken Seite saß 1 cm höher wie der rechte und überragte die Haut nur um 1 cm, der er mit breiter Basis aufsaß. Einen besonderen Stiel ließ er nicht erkennen. Auf der Unterlage waren die beiden Tumoren gut verschieblich, außerdem vollkommen schmerzlos und von Geburt an nicht mehr gewachsen. In beiden war ein hartes Zentrum zu fühlen. Andere kongenitale Anomalien, z. B. Aurikularanhänge in der Nähe des Ohres, fehlten bei dem Mädchen. Bei der Exstirpation zeigte es sich, daß das harte Zentrum aus Knorpel bestand, der ganz oberflächlich saß und nur bis an die Fascie des Kopfnickers heranging.

Rechts war der Knorpel 5 mm lang, und bildete eine kleine Spange, deren Längsdurchmesser 2 mm, deren Querdurchmesser 1 mm war. Links war der Knorpel nur 3 mm lang und 1 mm breit.

Das mikroskopische Bild bot folgendes: Von außen nach innen normale Haut, etwas subkutanes Bindegewebe mit wenig Fett, dann Knorpel. Dieser hatte in einer Grundsubstanz von elastischen Fasern in der Mitte große Knorpelzellen, am Rande mehr kleinere, zum Teil etwas lamellös gestellte mit feinkörnigem Protoplasma und kugeligen, gleichmäßig dunkel gefärbten Kernen. Ein Perichondrium war nicht deutlich zu erkennen.

Im 2. Falle handelt es sich um ein 26 jähriges Mädchen, das wegen eines Halsleidens zur Behandlung kam, wobei durch Zufall ein kleines Hautanhängsel am Halse entdeckt wurde. Es befand sich auf der linken Seite, 1 cm oberhalb des Schlüsselbeins und 2 cm von der Mittellinie entfernt. Es war ungefähr ½ cm hoch, hornartig, mit der Spitze nach links abgebogen. Im Innern fühlte man einen kleinen harten Körper, der Knorpel zu sein schien. Das ganze Gebilde setzte sich bis unter die Sternalportion des Sternocleidomastoideus und zwar nach der inneren Seite zu fort.

Die Haut über dem Gebilde war von normalem Aussehen. Auf der Unterlage ließ es sich gut verschieben.

Nach Angabe der Patientin soll sich aus dem kleinen Tumor mitunter etwas Flüssigkeit entleert haben. Leider konnte ich das nicht selbst beobachten, da die möglichst baldige Entfernung gewünscht wurde. Auf einem Längsschnitt durch den excidierten Hautanhang sieht man in dem hornartig abgebogenen Ende ein ca. 3 mm langes und 1 mm breites Knorpelstückchen inmitten von subkutanem Bindegewebe. Weiter nach der Tiefe zu ist nichts mehr von Knorpel zu sehen. Mikroskopisch findet man Haut mit reichlicher Drüsenbildung, subkutanes Bindegewebe mit etwas Fett und mittendrin, von einem schmalen, aus fibrillärem Bindegewebe bestehenden Perichondrium umgeben, große Knorpelzellen mit dunkel gefärbtem Kern. Oft finden sich 2 Kerne in einer Zelle. Das Grundgewebe besteht aus elastischen Fasern. Auf Längs- wie auch auf Querschnitten war nichts von einer Fistel zu sehen, die das zeitweise Heraustreten von Flüssigkeit aus dem Gebilde hätte erklären können. Es folgen nun die aus der Literatur gesammelten Fälle.

Als erster beschreibt Santesson einen einseitigen Halsanhang bei einem 8 jährigen Knaben.

Am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus auf der linken Seite des Halses befand sich eine von Geburt an vorhandene, fingerförmige Exkrescenz, die 2,7 cm lang war. Sie war im subkutanen Bindegewebe locker befestigt. Die Haut darüber war normal.

Bei der Entfernung fand man, daß das Gebilde ein Knorpelskelett enthielt, „dessen Form eine gewisse Ähnlichkeit mit den Phalangen eines Fingers zeigte".

Manz beobachtete ebenfalls einen Fall von einseitigem Halsanhang bei einem 11 jährigen Knaben.

In der Mitte des vorderen Randes des M. sternocleidomastoideus befand sich eine Vertiefung der Haut; nach unten und etwas nach vorn derselben war ein knorpeliger, zum Teil vielleicht auch verknöcherter Gegenstand zu

fühlen und teilweise zu sehen. Er verlief zwischen Haut und Muskel, diesem parallel. Seine Länge betrug 17 mm, auf der Unterlage war er nicht verschieblich.

Bei einem jungen, epileptischen Manne sah Virchow über dem Schlüsselbein, neben dem Rande des M. sternocleidomastoideus einen Auswuchs, fast von der Größe des Endgliedes des kleinen Fingers. Im Innern dieses Gebildes befand sich ein Knorpelkern, der Knorpel selbst war Netzknorpel, wie der normale Ohrknorpel.

Virchow nannte diese Appendikulargebilde „abgesprengte, aurikulare Enchondrome".

Bei einer Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Zürich stellte Wyss ein Kind von 4 Wochen vor, das am Halse rechterseits über dem Sternoclaviculargelenk und seitlich von der Mittellinie ein kleines Läppchen trug, etwa von der Größe eines Ohrläppchens. Es war von knorpeliger Resistenz und schien sich gegen die Trachea in die Tiefe zu erstrecken.

Buttersack bekam einen 4 jährigen Knaben zu Gesicht, bei dem auf der linken Seite des Halses, und zwar ungefähr in der Mitte des M. sternocleidomastoideus, eine „linsengroße, gestielte Geschwulst" saß.

Bei der Entfernung derselben fand sich im Stiel ein Knorpelkern, der noch weiter in die Tiefe reichte.

Mikroskopisch erwies sich dieser als Netzknorpel.

Weinlechner fand im unteren Drittel des Kopfnickers und zwar an dessem inneren Rande fünfmal links und zweimal rechts je einen linsen- bis 1½ haselnußgroßen Hautwulst.

In einem Falle, bei einem 8 jährigen Knaben einen 2,5 cm langen Hautwulst. Sie hatten kolben- oder pilzförmige Gestalt mit einem oder auch zwei an der Basis nebeneinanderliegenden Knorpeln. Der Knorpel fühlte sich platt und kantig an.

Mikroskopisch erwiesen sich die Knorpel als Netzknorpel oder Faserknorpel.

Sie waren sämtlich angeboren und saßen 3 cm über dem Sternoclaviculargelenk. Über den inneren Muskelrand schickten sie einen knorpeligen Fortsatz in die Tiefe.

Bei Treves findet sich noch eine Angabe über einen von Mr. Muirhead in dem British Medical - Journal 1887 beschriebenen Fall.

Ein 5 Wochen altes Kind hatte auf der linken Halsseite einen festen, breiten Knorpelstreifen, der sich vom Ohr bis zum Sternoclaviculargelenk erstreckte. Zum Teil schien er verknöchert zu sein. In Gestalt und Sitz ähnelte er dem M. sternocleidomastoideus und stellte einen in der Mitte des Halses sitzenden, stumpfwinkelig gebogenen Vorsprung dar. Er ließ sich gut von rechts nach links bewegen. Sein Durchmesser betrug ca. 1,5 cm. Der Knorpel stand in keiner Verbindung mit dem Kieferknochen oder mit dem Schlüsselbein. Sein oberes Ende lag wahrscheinlich am processus styloideus, sein unteres Ende am sternum, entsprach der Lage der Sternalportion des Kopfnickers.

In demselben Jahre erschienen noch mehrere Arbeiten von Hennes, Volkenrath und Treves, in denen auch diese Knorpelanhänge beschrieben worden waren an der Hand von 5 beobachteten Fällen.

In dem einen Falle von Hennes handelte es sich um einen 12 jährigen Knaben, bei dem auf der rechten Seite des Halses, am inneren Rande des M. sternocleidomastoideus, 2,5 cm oberhalb des Sternoclaviculargelenks ein „zitzenförmiger Hautanhang“ von 1 cm Länge vorhanden war. Er bestand von Geburt an und war zu diesem Zeitpunkte von der Größe einer Erbse. Danach war er aber sehr gewachsen bis zu der Größe des Endgliedes eines kleinen Fingers. Die ihn bedeckende Haut war von normalem Aussehen und etwas verschieblich. In der Tiefe fühlte man ein hartes Gebilde von knorpeliger Resistenz. Es stand wahrscheinlich mit dem M. sternocleidomastoideus in Verbindung, denn er war auf der Unterlage nur wenig verschieblich und „folgte deutlich den Bewegungen dieses Muskels“.

In dem zweiten von Hennes beschriebenen Falle handelte es sich um einen doppelseitigen Halsanhang, der später besprochen werden soll.

Volkenrath beschreibt einen in der Bonner chirurgischen Universitäts-Poliklinik beobachteten Fall:

Auf der linken Seite des Halses, in der Mitte des M. sternocleidomastoideus, am vorderen Rande desselben und in der Höhe des Schildknorpels befand sich eine von Geburt an vorhandene, erbsengroße Hervorragung, die beim Beginn der Pubertät größer geworden war. Die Haut darüber war verschieblich. Das ganze Gebilde fühlte sich hart an und maß 1½ cm.

Bei der Exstirpation zeigte es sich, daß der harte Strang im Innern des Gebildes aus Knorpelgewebe bestand.

Volkenrath gibt außerdem noch einen in der Rostocker Klinik beobachteten Fall an:

Ein Mann trug 2 Querfinger oberhalb der Clavicula auf der linken Seite und zwar am äußeren Rande des M. sternocleidomastoideus einen Auswuchs „von der Form und Größe eines processus coracoideus".

Auch hier fühlte man eine harte Masse im Innern. Das Gebilde erstreckte sich in die Tiefe des Halses hinein.

Frederik Treves' Fall von einseitigem Halsanhang betrifft ein 3 jähriges, gesundes und gut entwickeltes Mädchen, das auf der linken Seite des Halses ein eigentümliches Gewächs aufwies. Es saß im vorderen Halsdreieck, zwischen dem oberen Rande des Schildknorpels und Schlüsselbein, über der Sternalportion des M. sternocleidomastoideus, fühlte sich wie ein „Fremdkörper" in der Haut an, die es 1 cm überragte und stellte einen länglichen Körper von 1 Zoll Länge und unregelmäßiger Gestalt dar. Die bedeckende Haut war normal. Auf der Unterlage war das Gebilde leicht zu verschieben, anscheinend saß es in den tieferen Teilen des Halses. Das obere Ende des Tumors sah nach dem linken Ohr, das untere nach dem Sternoclaviculargelenk zu. Bei der Exstirpation erwies sich das Ganze als Knorpel, der in Bindegewebe eingebettet war.

Von dem tiefsten Teil ging ein Strang nach hinten, in der Richtung auf die Wirbelsäule. Das untere Ende war in zwei Platten geteilt, das obere um sich selbst gedreht. Der kleine, von Geburt an vorhanden gewesene Tumor war später noch gewachsen, aber nur entsprechend dem Allgemeinwachstum des Kindes.

Onódi berichtet von einem 22 jährigen Mediziner, der auf der linken Seite des Halses und zwar im mittleren Drittel ein prominentes Gebilde hatte, das am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus saß und über dem die normale Haut leicht verschieblich war. In dem kleinen Tumor fühlte man einen „knorpelartigen Gegenstand, der als schmale Leiste nach unten zog". Das Gebilde war von Geburt an vorhanden.

Bei der Exstirpation fand man, daß es frei in der oberflächlichen Halsfascie saß und aus Knorpel bestand. Die Knorpelleiste, die etwa in der Höhe des oberen Schildknorpelrandes lag, war 8 mm breit und erstreckte sich 28 mm lang nach unten, „ohne eine innige Verbindung mit den umgebenden Geweben einzugehen". Von dem konvexen Rande der etwas gebogenen Leiste gingen fünf Fortsätze nach vorn ab, in der Länge von 1—4 mm.

Mikroskopisch bestand der Knorpel aus Netzknorpel.

Im Falle Bidder handelte es sich um ein 6 Monate altes Mädchen, das nach Angabe der Mutter gleich von Geburt an eine linsengroße Geschwulst auf der rechten Halsseite hatte, die später noch gewachsen sei. Sie saß auf dem M. sternocleidomastoideus etwa „in der Mitte der Strecke von der Gegend des Kieferwinkels bis zum sternum" in der Höhe des Schildknorpels und bildete eine „kegelförmige, von beiden Seiten abgeplattete Erhebung der Haut". Die bedeckende Haut war normal und leichter auf dem Muskel zu verschieben als die Geschwulst. Die Palpation ergab einen in der Tiefe des subkutanen Gewebes liegenden flachen, „mit seitlichen Höckern versehenen harten Körper, über und neben dem sich die Haut leicht verschieben ließ". Bei der Excision der Geschwulst zeigte es

sich, daß sie bis an die Fascie heranreichte. Sie war 1,7 cm lang, 1 cm hoch und hatte einen Durchmesser von 6 mm. Im Innern fand sich eine „in der Längsachse senkrecht stehende harte Platte, welche über 1 cm lang und ungefähr 9 mm hoch war".

Schon so konnte man das Knorpelartige der Platte erkennen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Netzknorpel. Die Knorpelzellen lagen dicht beieinander und waren von einem dicken Perichondrium begrenzt. Nach außen von diesem befand sich unverändertes subkutanes Gewebe. Das Perichondrium bestand aus „konzentrisch geschichtetem, dichtem, fibrillärem Bindegewebe".

Zahn teilt 3 hierher gehörige Beobachtungen mit. So bemerkte er auf dem rechten M. sternocleidomastoideus einer 26 jährigen Frauenleiche 2 Querfinger oberhalb des Schlüsselbeins eine kleine umschriebene Erhabenheit. Die Haut darüber war normal und leicht verschieblich, ebenso war der ganze Tumor auf der Unterlage leicht zu bewegen.

Bei der Exstirpation sah man, daß der Tumor in die den M. sternocleidomastoideus bedeckenden Fascie eingewachsen war. Das untere Ende befand sich 26 mm oberhalb des Schlüsselbeins. Er lag nach außen von der Mittellinie des Muskels und seine Längsachse verlief dessen Längsachse annähernd parallel. Der Tumor bestand aus einem breiteren, dünnen unteren und aus einem ihm gestielt aufsitzenden schmäleren, aber dickeren oberen Teil. Er war 20 mm lang. Die Oberfläche war uneben infolge mehrerer kleiner Höcker.

Die mikroskopischen Schnitte ließen ein ziemlich stark entwickeltes Perichondrium erkennen, das aus einem dichten Netz fibrillären Bindegewebes bestand mit reichlichen, elastischen Fasern. Nach innen zu waren in den Maschen des Bindegewebes stellenweise zahlreiche kleine Knorpelzellen vorhanden, von denen manche schon eine deutliche Kapsel hatten. Nach innen zu fand sich nur Netzknorpel mit großen Kapseln und Zellen. Die Knorpelkapseln waren dünn und stark glänzend.

Zweiter Fall: Bei einer 33 Jahre alten Frau fand sich am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus, „etwa 4 mm oberhalb dessen Clavicularansatzes eine zirka hanfkorngroße, die Umgebung etwas überragende Verdickung". Diese Stelle hatte narbenartiges Aussehen, war von Geburt an immer von derselben Größe geblieben. Man fühlte einen „harten, in die Tiefe sich festsetzenden Körper mit unregelmäßiger Oberfläche". Er konnte mikroskopisch nicht untersucht werden.

Im dritten Falle Zahns handelt es sich um ein 25 jähriges Mädchen, das auf dem M. sternocleidomastoideus der rechten Seite eine „halbkugelige Hervorragung" trug, die 2,5 cm oberhalb der Clavicula ihren Sitz hatte. Die bedeckende Haut war von normaler Beschaffenheit und gut verschieblich, dagegen ließ sich der kleine Tumor auf der Unterlage gar nicht verschieben. Er stellte ein „ovales Knötchen dar von harter Konsistenz mit glatter, gleichmäßiger Oberfläche". Es war ungefähr 4 mm lang und etwa ebenso dick. Sonst bot sich keine Bildungsdeformität dar: die Ohren waren normal geformt, der Kehlkopf symmetrisch gebaut.

Zu einer nicht näher angegebenen Zeit hatte sich das kleine Gebilde plötzlich vergrößert.

Grimm beschreibt einen einseitigen Halsanhang bei einem 3 jährigen Knaben.

Dieser hatte auf der linken Halsseite, etwa 3 cm oberhalb des Sternoclaviculargelenks und am äußeren Rande des M. sternocleidomastoideus eine kleine Geschwulst von der Größe einer „kleinen Vogelkirsche". Das kleine, rigide Gebilde saß auf einem ungefähr ½ cm langen Stiel. Im Innern fühlte man eine „zarte Knochenspange", die sich noch zirka 1½ cm „nach unten und hinten, um den Kopfnicker herum" in die Tiefe fortsetzte. Auf der Unterlage war die Geschwulst wenig verschieblich. Sie war von Geburt an vorhanden, doch nicht gleich von derselben Größe. Der Tumor bestand aus Haut, Unterhautfett-

gewebe und einem „mehrkantigen Knorpelstreifen". Histologisch erwies sich der Knorpel als Netzknorpel.

Karewski sah in einem Falle einen Anhang am Halse, der wie ein Horn nach außen vorstand und sich nach innen noch 3 cm „schräg nach oben und außen zum sternocleidomastoideus fortsetzte. Er bestand gleichfalls aus Knorpel.

Den einseitigen Halsanhängen stehen die doppelseitigen gegenüber, die aber weit seltener als jene sind.

Als erster beschrieb sie Birkett im Jahre 1858 bei einem 1 Monat alten Mädchen. Dieses trug seit Geburt zwei Auswüchse in der Mitte der seitlichen Halsregion. 7 Jahre später waren sie sichtlich gewachsen. Sie saßen „oberhalb der Mitte der Mm. sternocleidomastoidei" und glichen Ohrläppchen. Im Innern enthielten sie einen resistenten Knorpelkern, der von einer kleinen Arterie begleitet war. Die bedeckende Haut war mit feinen Härchen besetzt. Sie schienen mit dem Platysma in Verbindung zu stehen. Bei der Excision erwies sich der Knorpel als Faserknorpel von der Gestalt und Beschaffenheit des Ohrs.

Duplay erwähnt einen Fall von doppelseitigen Knorpelanhängen am Halse bei einem 5 jährigen Kinde. Der Mitte des inneren Randes der Mm. sternocleidomastoidei entsprechend saß ein kleiner, harter Fortsatz von elastischer Konsistenz auf, der mit einer Spitze unter der Haut endigte. Er glich in der Form einer „Gräte". Nach hinten zu verlor er sich unter dem M. sternocleidomastoideus. Rechts war das Gebilde größer als links und war etwas über 1 cm lang. Die Auswüchse, welche von Geburt an vorhanden waren, bestanden aus Faserknorpel.

Wyss sah einen Fall von doppelseitigen Halsanhängen bei Middeldorpf. Es saßen hier 2 Läppchen zu beiden Seiten des Halses. Sie wurden amputiert; in ihrem Innern war ein kleines Knorpelstück von unregelmäßiger Gestalt und der Größe einer Linse. Der Knorpel war Netzknorpel.

In einem von Buttersack beschriebenen Falle handelte es sich um einen 23 Jahre alten Mann, der wegen „abnormer Sensationen im Pharynx und Abdomen“ zur Behandlung kam. Er hatte auf beiden Seiten des Halses, 3,5 cm oberhalb des Brustbeins, an der Außenseite der Sternalportion der Mm. sternocleidomastoidei 2 vollkommen symmetrisch gelegene „kleine Prominenzen der Haut“. Sie fühlten sich als „unregelmäßig geformte, ziemlich harte, knollenförmige Gebilde an“. Die Haut darüber war verschieblich und von normalem Aussehen. Auf der Unterlage waren diese Gebilde wenig verschieblich; sie reichten bis in die oberflächlichen Schichten des M. sternocleidomastoideus, waren 2 cm lang und 1 cm breit. Die harte Masse im Innern bestand aus einer ovalen Knorpelplatte, von der verschieden große Fortsätze ausgingen. Der Knorpel selbst war in gefäßreiches Bindegewebe eingebettet. Mikroskopisch bestand auch hier der Knorpel aus Netzknorpel.

Gleichzeitig fanden sich noch andere Bildungsdeformitäten. So saß über dem Tragus des linken Ohres ein „erbsengroßer Aurikularanhang“, außerdem war die linke Hälfte des Schildknorpels weniger kräftig und weniger voluminös entwickelt als die rechte.

Hennes beschreibt einen doppelseitigen Fall. Ein 9 jähriger Knabe hatte in der vorderen Halsgegend beiderseits 2 rüsselartige Auswüchse, die nach Angabe der Mutter seit der Geburt fast unverändert bestanden und in einem Zeitraume von 2 Jahren nur wenig gewachsen waren. Sie saßen mit breiter Basis etwa 9 cm über dem Sternoclaviculargelenk, am inneren Rande des M. sternocleidomastoideus, waren von normaler Haut überkleidet und zeigten eine leichte Anschwellung. Der linke Fortsatz war größer als der rechte, maß 2,5 cm und war nach außen unten gebogen. Durch eine Einsenkung, ungefähr in der Mitte der ganzen Länge des Fortsatzes machte er den Eindruck einer „zusammengerollten Ohrmuschel“. Die Haut des Auswuchses war mit feinen Haaren besetzt. Im Innern

des Appendix konnte man einen harten Strang mit leichter, kolbiger Verdickung an seinem Ende fühlen. Bei der Exstirpation zeigte es sich, daß der harte Strang aus Knorpel bestand, der sich 0,5 cm in die Tiefe erstreckte, wo er in Gestalt eines rundlichen Knopfes endigte. Der rechte Anhang war 0,8 cm lang und von rundlicher Gestalt. Die Haut war ebenfalls mit feinen Haaren besetzt, er selbst saß etwas unterhalb der symmetrischen Ansatzstelle. Auch er enthielt einen knorpeligen Strang in seinem Innern. Er reichte etwas tiefer in das Unterhautbindegewebe hinein. Im wesentlichen bestanden diese Appendiculargebilde, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, aus Haut, Unterhautbindegewebe und Knorpel. Nach außen war der Knorpel von einem aus gekreuzten Bindegewebsbündeln und elastischen Fasern bestehenden Perichondrium umgeben. Der Knorpel selbst war typischer Netzknorpel.

Nach Hennes sah auch Albert bei einem 5 jährigen Knaben auf jeder Seite des Halses ein „fingergliedgroßes, gerunzeltes Hautläppchen, in welchem eine fast knochenharte bewegliche Spange zu fühlen war".

Poirier und Retterer berichten von einer 40 jährigen Frau, die in der vorderen, seitlichen Halsgegend 2 symmetrisch gelegene Anhängsel gehabt habe. Ihr Sitz war am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus, in gleicher Höhe mit dem unteren Rande des Schildknorpels. Sie hatten das Aussehen einer wirklichen Warze und waren 8—10 mm lang. Beide Gebilde waren von fester Konsistenz und sie erstreckten sich unter dem vorderen Rande des Kopfnickers mit einem leicht zu fühlenden fibrösen Strang in die Tiefe gegen den Pharynx hin. Die bedeckende Haut war verdünnt und pigmentiert. Die Exstirpation der Hautanhängsel ergab, daß sie fest mit der Fascie des M. sternocleidomastoideus verwachsen waren. Die Knorpel waren umgeben von einem dicken Perichondrium. Der rechte war 12 mm, der linke 15 mm lang, ihre Oberfläche rundlich. Die Dicke betrug 2—3 mm.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Netz- oder elastischen Knorpel.

3 Fälle von doppelseitigen Halsanhängen beschreibt auch Fürstenheim.

In dem ersten Falle handelte es sich um ein 7 Wochen altes Kind, das am Halse von Geburt an 2 symmetrisch gelegene Auswüchse hatte. Sie saßen in geringer Höhe über dem Sternoclaviculargelenk und waren ungefähr 1½ cm lang. Im Inneren konnte man eine knorpelige Resistenz fühlen, die sich nach den tieferen Teilen des Halses zu fortsetzte, jedoch stand der Knorpel in „keiner Verbindung mit der Trachea, dem Zungenbein oder sonst einem knöchernen oder knorpeligen Organe des Halses". Andere Mißbildungen wies das Kind nicht auf.

Der zweite Fall betrifft einen 10 jährigen Jungen, der auf beiden Seiten des Halses ungefähr ½ cm lange Fortsätze hatte. Der linke saß 6, der rechte 7 cm oberhalb des Sternoclaviculargelenks, am Außenrande der Mm. sternocleidomastoidei. Man fühlte in diesen Gebilden einen knorpeligen Strang durch, der sich bis zum Innenrande der Muskeln hinzog und sich von hier noch 1½ cm weit in die Tiefe erstreckte.

In dem dritten Fall fanden sich bei einem 2 jährigen Knaben doppelseitige Anhänge, rechts 1 cm, links 0,5 cm über dem Sternoclaviculargelenk, am Außenrande der Kopfnicker. Sie fühlten sich hart an und verliefen über dem Muskel nach dem inneren Rande desselben, von wo sie sich in der Tiefe des Halses verloren.

Andere Deformitäten fehlten sowohl bei diesem Jungen als auch sonst bei einem Familienmitgliede.

Nach Angabe von Poirier und Retterer soll Lannelongue noch 12 Beobachtungen von Halsanhängen gemacht haben, die er in seinem Traité des kystes congénitaux beschrieben hat. Auch Morgan soll noch 2 Fälle beschrieben haben.

Es schließen sich einige Fälle von Halsanhängen in Verbindung mit gleichzeitig vorhandenen Halsfisteln an.

So berichtet Heusinger von einem 7 Jahre alten Mädchen, das auf einer kleinen, rötlichen Warze der linken Halsseite ein kleines Loch gehabt hatte. Die Öffnung lag ½ cm über dem oberen Rande des Schildknorpels und ungefähr 2 cm vor dem inneren Rande des M. sternocleidomastoideus. Über dieser Öffnung befand sich eine „wulstförmige Auftreibung" der sonst normalen Haut. Sie lag direkt am inneren Rande des M. sternocleidomastoideus, „2 cm unterhalb des Unterkieferrandes und erstreckte sich 1½ cm lang in der Richtung gegen das Zungenbein".

Die Haut über dem Wulst ließ sich verschieben. Bei der Palpation fühlte man einen unter der Haut liegenden festen Körper. Das hintere Ende lag unter dem M. sternocleidomastoideus, wo es fixiert zu sein schien. Von hier aus verlief der Körper nach vorn, innen und oben, wo sein Ende nicht deutlich gefühlt werden konnte. „Das Verschieben hatte keinen Einfluß auf Zunge oder Zungenbein."

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein 15 Jahre altes Mädchen, das „am oberen Rande des Brustbeins, neben dem Sternoclaviculargelenk und am inneren Rande des M. sternocleidomastoideus der linken Seite einen 6 mm langen, etwas platten und zackigen, schräg von innen und oben nach unten und außen gerichteten Hautfortsatz hatte". Hob man diesen Fortsatz in die Höhe, dann wurde eine über 3 mm weite Öffnung sichtbar, die den Eingang zu einem 22 mm langen, gerade nach oben führenden Kanal bildete, dessen oberes, blindes Ende fast 1 cm weit war. Den Verlauf dieses Kanals konnte man von außen sehen, was durch einen hinter dem Kanal liegenden Knochenzapfen bewirkt wurde. Dieser ging vom oberen Rande des Brustbeins neben dem Sternoclaviculargelenk in die Höhe; er war an seiner Basis 1 cm breit und endigte, 23 mm lang, oben stumpf-spitzig. Er fühlte sich überall glatt und regelmäßig an.

Karewski beobachtete bei einem 5 jährigen Mädchen auf der linken Seite des Halses eine Fistel in der Höhe des

Ringknorpels mit einer linsengroßen Öffnung. Durch diese gelangte man mit einer Sonde in einen etwa 5 cm langen, nach aufwärts führenden Kanal, der „starre, knorpelharte Wände“ hatte. Am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus verschwand er in der Tiefe. Die Excision brachte ein hornförmiges Gebilde mit einer „ampullenartigen Erweiterung an seinem vorderen Ende“ zutage. Es war „ringsum von seiner äußeren Öffnung an bis zu seinem am processus styloideus sitzenden Ende von Knorpel umgeben. Histologisch war dieser Netzknorpel.

Bland Sutton berichtet von einem 3 jährigen Kinde, das eine Bronchialfistel links, unmittelbar über dem Sternoclaviculargelenk gehabt habe, überragt von einer warzenähnlichen Erhebung. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man Faserknorpel, der nicht zu unterscheiden war von dem Ohrknorpel.

Virchow beschreibt einen Fall von einseitiger Halscyste, wo gleichzeitig Knorpel vorkam. Er sah eine solche bei einem 24 jährigen Mädchen. Zwischen Unterkieferwinkel und Warzenfortsatz auf der linken Seite saß eine gänseeigroße Geschwulst, von glatter Oberfläche. Die sonst normale Haut ließ sich über ihr etwas verschieben. Patientin wollte die Geschwulst erst im 14. Jahr bemerkt haben, damals hatte sie die Größe einer Haselnuß. Erst im 23. Lebensjahre sei dieselbe ganz plötzlich unter lebhaften Schmerzen gewachsen. Bei der Operation zeigte es sich, daß die Geschwulst sehr fest unmittelbar der carotis aufsaß. Gerade in der Ansatzstelle lag ein flacher, harter Körper. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Geschwulst als eine mit Epidermis ausgekleidete Cyste mit schmierig-breiigem Inhalt. Die harte Platte in der Ansatzstelle stellte festen Knorpel und zwar gut ausgebildeten Netzknorpel dar „von dem bekannten Bau des Ohrknorpels“. Virchow bezeichnete das ganze Gebilde als ein „tiefes, aurikulares Dermoid des Halses“.

Außer von Buttersack wird auch noch von Reverdin und Mayor ein Fall beschrieben, wo neben

Halsanhängen noch anderweitige Bildunganomalien vorhanden waren.

Ein 6 Monate alter Knabe wurde von seiner Mutter wegen kleiner, angeborener Geschwülste am linken Ohr, an der Wange und am Halse zur Behandlung gebracht.

Auf der linken Halsseite, am inneren Rande des M. sternocleidomastoideus, in der Höhe des unteren Randes des Schildknorpels befand sich ein Tumor mit einem gegabelten Stiel. Die beiden Schenkel gingen in einen ziemlich stumpfen Winkel voneinander ab. Im Innern fühlte man einen knorpeligen, elastischen, dünnen Strang. Er schien sich in das subkutane Bindegewebe des Halses fortzusetzen. Die ihn bedeckende Haut war normal.

Am linken Ohr saßen 2 kleine Vorsprünge, der eine unmittelbar vor, der andere vor und über dem Tragus.

Endlich war in der Mitte der linken Backe ein kleiner, halbkugeliger und etwas abgeplatteter Tumor sichtbar. Er lag „etwas unterhalb einer Linie, die vom Tragus zur Lippenkommissur ging“ und hatte die Größe einer Erbse. Das kleine Gebilde setzte sich in das subkutane Bindegewebe fort.

Bei der Entfernung des Halsanhängsels fand sich ein Stiel von „knorpeligem Aussehen“. Alle diese Tumoren waren von Geburt an vorhanden und seitdem nicht gewachsen.

Sonst fand sich in der Familie keine Bildungsanomalie. Nur die Großmutter des Kindes mütterlicher Seite besaß zwischen Nasenwurzel und innerem, rechtem Augenwinkel eine angeborene Geschwulst.

Auch bei Tieren werden nicht so selten knorpelhaltige appendices am Halse beobachtet, die denen beim Menschen vollkommen entsprechen. Sie sind auch wiederholt beschrieben worden, so von Heusinger, Bonnet, Viborg, Schmalz, Hennes usw. Nach Heusinger kommen diese Anhänge bei Schweinen, Ziegen und Schafen vor. Bei den Schweinen finden sie sich meist

zu zweien, stehen symmetrisch, in verschiedener Höhe des Halses. Sie sind gewöhnlich kürzer wie die Anhänge bei den Ziegen und sind an ihrem Ende verdickt, so daß sie, wie Heusinger sagt, „ein glockenförmiges Aussehen bekommen und beim Volke die Bezeichnung Glockenschweine veranlaßt haben". Da sie immer an der Haut abgeschnitten waren, so fand Heusinger „nur mit Fett gefüllte Beutel vor, ein einziger enthielt eine Spur von Knorpel". Dagegen hatte Eudes-Deslongchamps, wie Heusinger angibt, Gelegenheit, einen derartigen Hautanhang näher zu untersuchen. Es handelte sich um einen linksseitigen Halsanhang unter dem Hinterkiefer, der 8 cm lang und 2 cm dick war. „An einer Stelle des Umfanges, wo die Pendeloque von der Haut abging, bemerkte ich eine ungefähr 2 cm weite Trichteröffnung. Aus dieser Öffnung ragte ein dichtes Büschel starrer Borsten, wie ein Pinsel heraus; diese Trichteröffnung war die Mündung eines etwa 4—5 mm tiefen, von der verdünnten Haut bekleideten Sinus, und von der ganzen Oberfläche dieses Sinus entsprangen die Borsten, welche zu einem Bündel vereinigt aus der Mündung hervorragten. Der Anhang selbst bestand aus der Haut, wie sie gewöhnlich am Hinterkiefer zu sein pflegt, darunter eine Schicht Speck, innerhalb derselben lag ein etwas gedrehter Knorpelstiel; dieser von einem gewöhnlichen Perichondrium umgebene Knorpel glich in Farbe und Konsistenz den Ohrknorpeln; an der einen Seite dieses Knorpelstieles lagen übereinander zwei lange Muskeln, welche in dem Perichondrium endigten, etwa in der Mitte seiner Länge. Es konnte nicht ermittelt werden, von wo sie ausgegangen waren". Nach Hennes sind diese Berlocken stets angeboren und kommen sowohl ein- wie doppelseitig vor. So sah er sie von 3 Fällen „2 mal symmetrisch von 3—4 mm Länge und 1 mal einseitig links, 3 mm lang". Doch kommen sie auch bedeutend länger vor. Hennes selbst sah einen 9 cm langen und 2½ cm dicken knochenharten appendix, dessen bedeckende Haut normal und mit 2½ cm langen weißen Haaren besetzt war.

Wilde berichtet, daß sehr häufig bei alten, irischen Schweinen „kleine und mißgebildete überzählige Ohren niedrig am Halse saßen". Wahrscheinlich sind diese Gebilde identisch mit den hier beschriebenen Halsanhängen.

Wyss lagen „einige fingergroße Halsanhänge von Baltimore-Schweinen vor, welche einen starken Knorpelstab (Netzknorpel) und einen begleitenden Längsmuskel enthielten".

Ich selbst gelangte in den Besitz zweier derartiger Halsanhänge von einem Schwein. Sie standen auch hier symmetrisch in der Nähe des Unterkieferwinkels, waren ungefähr fingerlang und zirka 1½ cm dick. Sie waren an ihrem Ende nicht kolbig verdickt, sondern stumpf-spitzig, dagegen zeigte die Mitte des ganzen Anhängsels eine leichte Anschwellung; hier konnte man auch im Innern, bei dem einen, etwas längeren, eine knorpelige Spange, bei dem anderen, kürzeren, einen knorpeligen Stiel fühlen. An der Stelle, wo sie sich aus dem Niveau der Haut erhoben, war diese mit langen Haaren besetzt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich in dem einen Anhang eine ca. 1 cm breite und 1 mm dicke Spange, die aus Knorpelzellen bestand, eingebettet in ein Grundgewebe von elastischen Fasern. Außerdem ein breites Perichondrium, das schon makroskopisch zu erkennen war. Um den Knorpel herum lag reichlich Fettgewebe.

In dem anderen Hautanhängsel lagen, von einem gemeinsamen Perichondrium umgeben, 3 Knorpelstücke, von denen das größte spangenförmige zirka 4 mm lang und 2 mm breit, das kleinste gerade noch makroskopisch zu erkennen war. Auch hier Knorpelzellen in elastischem Grundgewebe. Das Perichondrium umschloß sowohl jedes einzelne Knorpelstück, als auch alle 3 zusammen.

Bonnet hält die „Glöckchen" bei den Ziegen und Schweinen für stehengebliebene Rudimente, wahrscheinlich des 3. Kiemenbogens. Nach ihm sind sie stets in ihrem

Innern von einer Arterie und einer Vene begleitet und enthalten, „mit dem Hautmuskel zusammenhängende, quergestreifte Muskelfaserausstrahlungen".

Häufiger wie bei den Schweinen kommen diese Halsanhänge bei den Ziegen vor, nach Heusinger scheinbar konstant bei den ausländischen Ziegenarten. Dieser Autor sagt: „Niemals sah ich sie einzeln, wie mehrere angaben; das muß selten sein, ich fand sie immer paarig, in höchst seltenen Fällen 4, gewöhnlich 2. Bonnet sah bei einem Ziegenfoetus nur einen Fortsatz auf der linken Halsseite. Sein Ende war knopfförmig angeschwollen, sein nach der Haut zu liegender Teil saß einem dünnen Stiel auf. Die Stelle, wo sie am Halse abgehen, wechselt vom Hinterkiefer bis zur Mitte des Halses. Ihre Länge gibt Dietrich bis zu 3 Zoll (8,1 cm), Goubaux zu 4—5 cm an. In einem Falle maßen sie 15 cm". Wie Heusinger angibt, existiert nur eine einzige anatomische Untersuchung von Goubaux. „Die Haut bildet einen wahren Beutel, in dessen Innerem sich ein Knorpel befindet, oben breiter als in seinem weiteren Verlauf, angelagert an den Musculus sternomaxillaris, gegenüber der Gelenkverbindung des Atlas mit dem epistropheus und durch ziemlich festes Zellgewebe an den Muskel angeheftet. Der Knorpel nimmt von oben nach unten an Dicke ab und dringt in die Hautfalte ein, in deren blindem Ende er festgeheftet ist. In ihrem Verlauf ist diese Knorpelplatte von einem Arterien- und einem Venenaste und einem Nervenzweige begleitet".

Ich selbst habe wiederholt derartige Halsanhänge bei Ziegen, vornehmlich bei den Schweizer Sahnenziegen gesehen. Sie saßen an symmetrischen Stellen des Halses, waren ungefähr fingerlang und zirka 1 cm dick. Das Ende war leicht verdickt, die darüber liegende Haut von normalem Aussehen.

Bei unseren Landschafen scheinen diese Gebilde, wie Heusinger annimmt, überhaupt nicht vorzukommen, doch wohl bei den ausländischen Schafarten. So schreibt Viborg von den Schafen in der Wilster-Marsch: „Der

Hals nächst am Kopfe ist nackend, so daß er dadurch einen Kragen zu haben scheint. Zwischen diesem und dem Schlunde werden am Halse gewöhnlich zwei kleine, herabhängende Zäpflein, die die Größe einer Eichel haben, gefunden". Auch sollen die Guineischen Schafe nach Viborg mit Zäpflein am Halse versehen sein.

Schmalz berichtet, daß unter den Merinoherden in Rockbury und Möglin diese Anhänge nicht so ganz vereinzelt vorkommen.

Interessant ist es, daß im Altertum den Satyrn, Faunen und Silenen außer Spitzohren und anderen tierischen Attributen auch derartige Zotteln, wie sie bei Ziegen zu sehen sind, beigelegt wurden. So sagt Furtwängler in seinem „Satyr aus Pergamon" bezüglich der Pergamenischen Reliefs „Satyrn des derben jugendlichen Typus begleiten dort Dionysos; an dem einen ziemlich gut erhaltenen Kopfe sind die Haare gesträubt und am Halse hängen jene kleinen Zotteln der Ziegen (τήρεα), die wir von zahlreichen Satyrn des ländlichen Typus kennen". Schon Winkelmann hat sie beobachtet, so z. B. an einem jugendlichen, auf einem Stein schlafenden Faun unter den herkulianischen Bronzen. In der Glyptothek zu München befindet sich das Brustbild eines Fauns — nachträglich als das eines Kentaurs erkannt —, an dem eine hängende Warze besonders deutlich zu sehen ist. Es ist der Satyr aus rotem Marmor oder auch Fauno colla macchia, Faun mit dem Flecken genannt. Dank dem freundlichen Entgegenkommens des Direktors der Glyptothek, Herrn Professor Wolters, bin ich in den Besitz einer Photographie dieses Kopfes gelangt; die Zottel stellt einen zirka 1—2 cm langen, anscheinend abgebrochenen Fortsatz dar, etwa auf der Mitte des Kopfnickers der rechten Seite, etwas oberhalb des oberen Randes des Schildknorpels. Auch im Dresdner Albertinum (Skulpturensammlung) hatte ich Gelegenheit, die Zotteln an zwei Originalen zu studieren. Das eine Mal an einem Kopf von der Statue eines Pans aus Marmor, wo doppelseitige Zotteln vorhanden waren, das andere Mal an

dem Kopfe eines Fauns. Außerdem wies noch ein Gipsabguß einer Bronzestatue „des schnippchenschlagenden Fauns", fingerlange Zotteln am Halse auf. Herrn Inspektor Kühnert von der Skulpturensammlung, der mich auf das Vorhandensein von Zotteln bei den beiden letztgenannten Faunen aufmerksam machte und mir Photographien davon freundlichst anfertigen ließ, spreche ich auch hiermit meinen meinen ergebensten Dank aus.

Es erhebt sich nun die Frage, als was die oben beschriebenen Hautanhänge am Halse anzusehen sind. Da sei zunächst bemerkt, daß einzelne Autoren diese Gebilde als Tumoren angesprochen haben. So nennen Buttersack, Bidder, Grimm, Reverdin und Mayor die Appendikularanhänge in ihren Fällen direkt Geschwülste und Virchow beschreibt einen Fall unter dem Namen „abgesprengtes, aurikulares Enchondrom". Man muß wohl von vornherein annehmen, daß diese Auffassung längst aufgegeben worden ist. Denn es fehlt doch diesen Halsanhängen das Charakteristische der Geschwülste, so vor allem der atypische Bau und das Wachstum. Wohl wird vielfach von einem solchen gesprochen, doch hat es sich dann sicher nur um ein Größerwerden dieser Gebilde, entsprechend dem Allgemeinwachstum des ganzen Körpers gehandelt, was ja auch in einzelnen Fällen von den betreffenden Autoren selbst zugegeben wird. Daß vereinzelt ein plötzliches, resp. sichtliches Wachstum beobachtet wurde, einmal erst zur Pubertätszeit, würde nicht für die Annahme „Tumor" sprechen, da ja diese Angabe nicht auf persönlicher Beobachtung der Autoren beruht, die dieses berichtet haben, sondern Laien entstammt, teils den eigentlichen Patienten selbst, teils ihren Angehörigen, deren Aufmerksamkeit die Anwesenheit der betreffenden Anhänge anfangs entgangen sein könnte, bis sie später durch Zufall die Entdeckung machten. Sollten sie dennoch Tumoren sein, in diesem Falle also nur Chondrome, dann wäre es auffallend, daß das Knorpelgewebe in fast sämtlichen Fällen aus Netzknorpel bestand, während doch die Chondrome

meist hyalinen und nur selten Faser- oder Netzknorpel aufweisen.

Vielmehr sprechen eine Anzahl von Gründen dafür, daß die knorpelhaltigen Hautanhänge am Halse kongenitale Mißbildungen sind, die ihren Ursprung von den Kiemengängen nehmen.

Zunächst ist es bemerkenswert, daß sie fast konstant an derselben Stelle am Halse sitzen; schon das würde gegen ein zufälliges Auftreten sprechen. Zudem entspricht ihr Sitz genau der Stelle, wo die lateralen Kiemengangsfisteln vorkommen. Ferner zeigen alle denselben histologischen Charakter; der Knorpel als das Wesentlichste ist stets Netzknorpel.

Noch markanter ist das doppelseitige Auftreten und hier gerade wieder, daß die Halsgebilde fast vollkommen symmetrisch gelegen sind.

Auch das gleichzeitige Vorkommen von anderen Mißbildungen kann man als Stütze dafür anführen, daß es sich hier um eine kongenitale Mißbildung handeln könnte. Hierhin gehört der Fall von Buttersack, wo über dem Tragus des linken Ohres ein erbsengroßer Aurikularanhang saß und die linke Hälfte des Schildknorpels weniger kräftig und weniger vollkommen entwickelt war als die rechte.

Außerdem der Fall von Reverdin und Mayor, bei dem außer einem linksseitigen Halsanhang noch 2 kleine Vorsprünge am linken Ohr und ein kleiner Tumor in der Mitte der linken Wange saßen. Für die Auffassung, daß die knorpelhaltigen Halsanhänge von den Kiemengängen ausgehen, spricht am kräftigsten die Tatsache, daß der in ihnen gefundene Knorpel wiederholt in der Wandung von Fisteln und Cysten, resp. in ihrer Nähe gefunden wurde. In dem Fall von Karewski lag der Knorpel direkt in einer unvollständigen äußeren Fistel, deren Wand von ihm gebildet wurde. Auch lag die Fistelöffnung an der Stelle, wo die übrigen Knorpelanhänge saßen. Sutton beobachtete eine Fistel mit Knorpel unmittelbar über dem Sternoclaviculargelenk, ferner teilt noch Heusinger 2 Fälle von unvoll-

ständiger äußerer Fistel mit, wo in dem einen statt Knorpel ein Knochenzapfen und in dem anderen ein harter Körper zu fühlen war, der nicht näher untersucht wurde, aber sicher auch Knorpel gewesen sein dürfte. Auch in Kiemengangscysten ist Knorpel gefunden worden, was von Virchow beobachtet wurde. Hier saß eine mit Epidermis ausgekleidete Cyste zwischen Unterkieferwinkel und Warzenfortsatz, die an ihrer Ansatzstelle an der Carotis eine flache Knorpelplatte hatte.

Es bleibt jetzt noch zu untersuchen übrig, welchem Kiemengange die Halsanhänge entstammen. Bei der Durchsicht der betreffenden Literatur zeigt sich, daß die Ansichten darüber sehr auseinandergehen. Hennes und Wyss sprechen in ihren Fällen von einer Ähnlichkeit mit einer Ohrmuschel, beziehungsweise einem Ohrläppchen. Birkett und vor allem Virchow vertreten auch die Ansicht, daß es sich bei den oben beschriebenen Appendikulargebilden des Halses um Teile handele, „welche für die Entwicklung des äußeren Ohres bestimmt waren und nur eine heterotope Stelle eingenommen haben". Birkett nennt in seinem Fall die doppelseitigen Anhänge rudimentäre Ohren und will diese Erscheinung dadurch erklären, „daß in einer früheren Zeit des Intrauterinlebens die speziellen Zellen der Ohren, gleichsam wie Samen im Halse eingepflanzt wurden und hier emporwuchsen". Dieser Forscher vertritt also die Auffassung, daß die Knorpelanhänge am Hals Abkömmlinge der ersten Kiemenspalte seien, und Virchow sagt direkt: „Es handelt sich dabei um eine sehr frühzeitige Störung in der Schließung der ersten Kiemenspalte." Buttersack sagt, daß die Fistula colli congenita „als eine congenitale Spaltbildung aufzufassen ist, die Folge des Offenbleibens der fötalen 3. und 4. Kiemenspalte". Damit spricht er zugleich die Ansicht aus, daß die Knorpelanhänge denselben Ursprung haben. Zur Entscheidung der Frage, welche Kiemenspalte als Ursprung für diese Gebilde in Betracht kommt, muß die Tatsache herangezogen werden, daß in der Wand oder in der Nähe

von Kiemengangsfisteln Knorpel wiederholt beobachtet und beschrieben worden ist.

Es sei mir gestattet, kurz auf die Entwicklungsgeschichte des Halses einzugehen. Es werden beim Menschen zu einer gewissen Zeit der Entwicklung vier Kiemen-, Schlund- oder Visceralbogen beobachtet. Da die beiden ersten stärker wachsen, schieben sie sich über den 3. und 4. Schlundbogen. „Ähnlich den Zügen eines Fernrohres rücken sie", wie His bemerkt, „in der Weise übereinander, daß, von außen gesehen, der 4. Bogen zuerst vom 3. und dieser weiterhin vom 2. umgriffen und zugedeckt wird". Infolgedessen kommen der 3. und 4. Bogen in eine „Grube zu liegen, deren vorderer Rand der hintere Rand des 2. Bogens ist". Diese Grube ist der Sinus cervicalis (Rabl), Sinus praecervicalis (His). Vom 2. oder Zungenbeinbogen entwickelt sich ein breiter dreiseitiger Fortsatz nach hinten zu, der sich über die beiden letzten Bogen hinwegschiebt. Von Rathke wird er „Kiemendeckel" genannt; dadurch, daß er mit der seitlichen Leibeswand verwächst, kommt der Sinus cervicalis zum Verschluß.

„Die 2. innere Kiemenfurche, welcher später die Rosenmüllersche Grube an der seitlichen Pharynxwand entspricht, führt anfangs in einen etwas geräumigen Abschnitt. Von dieser erweiterten Partie geht als Fortsetzung der Kiemenfurche ein auf dem Querschnitt kreisrunder Gang aus, der gegen jene Stelle der 2. äußeren Kiemenfurche zieht, welche vom Kiemendeckelfortsatz überlagert wird. Mit dem weiteren Wachstum des Hyoidbogens nach rückwärts muß natürlich dieser Gang immer mehr in die Länge gezogen und in seiner Richtung etwas alteriert werden. Er tritt dann mit der vorderen Wand des Sinus cervicalis in Verbindung." Der M. sternocleidomastoideus „folgt in seinem Verlaufe ziemlich genau einer Linie, die wir von dem dorsalen Ende der 1. äußeren Kiemenfurche, also etwa von der Stelle, an welcher der äußere Gehörgang auftritt, bis an die hintere Wand des Sinus cervicalis ziehen können. Während und infolge der allmählichen Größen-

zunahme des Hyoidbogens rückt der Sinus cervicalis von vorn nach hinten. Die Beobachtungen an Säugetieren sowohl als an Vögeln lehren aber auch, daß die Grundlage derjenigen Teile des Halses, welche wir beim Menschen unter der Bezeichnung des vorderen Halsdreiecks zusammenfassen, vom 2. Kiemenbogen geliefert wird. Es gilt dies selbstverständlich nur von den oberflächlichen Gebilden". Die Kiemenfisteln finden wir „stets am vorderen Rande des Kopfnickers und finden, daß sie stets in schiefer Richtung nach innen und oben ziehen. Es entspricht dieser Verlauf genau dem Verlauf unseres Kiemenganges, d. h. jener Fortsetzung der 2. inneren Kiemenfurche, die mit der vorderen Wand des Sinus cervicalis in Verbindung tritt. Der Sinus cervicalis rückt, wie wir gesehen haben, mit dem allmählichen Anwachsen und der Größenzunahme des Hyoidbogens von vorn nach hinten und folgt dabei ziemlich genau einer Linie, welche dem späteren Vorderrand des Kopfnickers entspricht. Er kann nun auf diesem Wege infolge ungleichmäßigen Wachstums des Hyoidbogens an beliebiger Stelle stehen bleiben, während der Hyoidbogen um ihn herum und distalwärts weiter wächst. Immer wird man aber, wenn er persistiert, seinen Rest am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus antreffen. Der Sinus cervicalis stellt also in einem solchen Falle bei abnormen Bildungsgange die Endöffnung einer angeborenen Halsfistel dar. Was den Fistelgang selbst betrifft, so kann die 1. Kiemenspalte, da sie ja in keine Beziehungen zum Sinus cervicalis tritt, auch mit demselben nichts zu tun haben. Auch die 4. innere Kiemenfurche wird, da sie nur ganz indirekte Beziehungen zum Sinus cervicalis besitzt, wohl nicht zu einem Fistelgange sich ausbilden können. In erster Linie kommt jedenfalls die von mir als Kiemengang bezeichnete Fortsetzung der 2. inneren Kiemenfurche in Betracht. Als viel weniger wahrscheinlich, ja fast als unwahrscheinlich, muß ich eine Beteiligung der 3. Kiemenfurche bezeichnen, da ja dann die Fistel zunächst mit der Thymus oder der Intercarotiden-

drüse in Verbindung treten müßte. Die typischen Lagebeziehungen aber, namentlich die Lagebeziehungen zum Sternocleidomastoideus, bleiben unter allen Umständen die gleichen."

Es ist auf diese Weise bewiesen, daß die lateralen angeborenen Halsfisteln auf ein Offenbleiben des Sinus cervicalis zurückzuführen sind. Damit ist zugleich der Beweis erbracht, daß die kongenitalen Knorpelanhänge am Halse, da ja Knorpel in Fisteln wiederholt gefunden wurde, als Ursprungsstelle auch den 2. Kiemenbogen haben müssen und daß sie wahrscheinlich eine Wucherung des sich über den Sinus cervicalis herüberlegenden Kiemendeckelfortsatzes darstellen. Wie in letzter Linie die Wucherung zustande kommt, wird schwerlich zu entscheiden sein. Vielleicht spielen amniotische Verwachsungen dabei eine Rolle, vielleicht handelt es sich um abnorme Reizzustände und demzufolge stärkere Gewebsbildung. Letztere Ansicht lehnt sich an die Virchowsche Auffassung an, der sagt: „Die Hauptsache ist, daß es sich überhaupt nicht um einfache Defekte handelt, sondern daß die Defekte mehr oder weniger bestimmt auf irritative Prozesse zurückzuführen sind, welche Indurationen, Adhäsionen, narbenartige Retraktionen, Synostosen, Hyperostosen und andere Hypergenesien erzeugen. Ob man diese Prozesse entzündliche nennen will, ist ziemlich gleichgültig; genug, daß sie keine primär passiven sind, sondern daß der Defekt Folge eines aktiven oder irritativen Vorganges ist."

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Prof. Goebel-Breslau, Augustahospital, für die freundliche Überlassung des Materials für den 1. Fall und Herrn Dr. Winkler für den 2. Fall meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bidder, Virchows Archiv, Bd. 120, S. 194.
Zahn, Vichows Archiv, Bd. 115, S. 47.
Buttersack, Virchows Archiv, Bd. 106, S. 206.
Heusinger, Virchows Archiv, Bd. 29, S. 358.
Virchow, Virchows Archiv, Bd. 35, S. 208.
Virchow, Virchows Archiv, Bd. 30, S. 221.
Karewski, Virchows Archiv, Bd. 133, S. 237.
Heusinger, Virchows Archiv, Bd. 33, S. 182.
Heusinger, Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin, Bd. II, S. 1.
Manz, Virchows Archiv, Bd. 33, S. 177.
Santesson, Schmidts Jahrbücher, Bd. 91, S. 160.
Duplay, Archiv génér., 6. Serie, XXV, S. 84.
Weinlechner, Gerhardts Handb. d. Kinderhlk., Bd. 6, S. 114.
Poirier und Retterer, Journal de l'anatomie u. phys., Bd. 26, S. 49.
Frederik Treves, Transact. of the Patholog. Soc. of London, Vol. 39, p. 297.
Hennes, Archiv für Kinderheilkunde, Bd. IX, S. 436, 1888.
Volkenrath, Inaug.-Dissert., Bonn 11. VIII. 1888.
Onódi, Pester Med.-Chirurg. Presse, 1888, No. 6.
Middeldorpf, Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte, 1876, No. 18.
Wyss, Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte, 1876, No. 18.
Bernouilli, Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte, 1881, No. 17.
Rabl, Prager Med. Wochenschr., 1886, No. 52.
Virchow, Monatsberichte der Kgl. Preuß. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1875.
Muirhead, British Medical Journal, 1887.
Grimm, Prager Med. Wochenschr., 1892, No. 10.
Birkett, Transactions of the Path. Society, London 1858. Canstatts Jahresbericht, Bd. IV, S. 8.
Albert, Handbuch der Chirurgie.
Fürstenheim, Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 1895, Bd. 40.
Sutton, Journal of Anatomy, 1887.
Reverdin et Mayor, Revue médicale de la Suisse romande VII, No. 8, 1887.
Eudes-Deslongchamps. Recueil de Méd. vét., Vol. 29, S. 338.

Viborg, Samtliche Veterinärafhandlungen, I, S. 148.
Schmalz, Tierveredelungskunde, S. 223.
Helbig, Die öffentlichen Sammlungen klassischer Altertümer in Rom 1891, No. 251, I, S. 180.
Furtwängler, Der Satyr aus Pergamon, S. 31.
Winkelmanns Werke, Dresdener Ausgabe IV, S. 76.
Karl Friederichs, Die Gipsabgüsse antiker Bildwerke, S. 588, Berlin, Spemann 1885.
Hermann Hettner, Die Bildwerke der Kgl. Antikensammlung zu Dresden, 4. Aufl., S. 61.

Lebenslauf.

Als Sohn des Königl. Revierförsters Adolf Korbsch bin ich, Adolf, Viktor, Karl, Paul Korbsch, kath. Konfession, preußischer Staatsangehörigkeit, am 13. April 1886 zu Kl. Briesen, Kr. Neiße, geboren. Die Volksschule besuchte ich 1 Jahr in Kl. Briesen, 3 Jahre in Neiße. Mit 10 Jahren trat ich in die Sexta des Königl. Gymnasiums zu Neiße ein, das ich 1906 mit dem Reifezeugnis verließ. Studiert habe ich 1 Semester in Greifswald, die übrigen Semester in Breslau, wo ich die ärztliche Vorprüfung am 5. November 1909, das Staatsexamen am 13. Dezember 1911 bestand. Vom 1. Oktober 1908 bis 1. April 1909 genügte ich meiner Militärpflicht beim Infanterie-Regiment Nr. 23 in Neiße. Als Medizinalpraktikant war ich vom 1. Januar bis 1. Juli 1912 am St. Georgs-Krankenhaus in Breslau (Direktor Prof. Dr. Most), vom 1. Juli bis 1. Oktober am Städt. Säuglingsheim in Dresden (Direktor Professor Dr. Rietschel) beschäftigt. Seit dem 1. Oktober bin ich am Königl. Patholog. Institut der Universität Breslau (Direktor Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ponfick) als Medizinalpraktikant tätig.

Vorlesungen besuchte ich bei folgenden Herren, denen ich hiermit meinen ergebensten Dank ausspreche:

In Greifswald:

Auwers, Müller, Pernice, Peter, Schütt.

In Breslau:

Bittorf, Boenninghaus, Bonnhoeffer, Bruck, Coenen, Czerny, Danielsen, Filehne, Flügge, Fränkel, Gottstein, Groenouw, Hannes, Hasse, Heymann, Hinsberg, Hürthle, Klaatsch, Kühnemann, Kükenthal, Küstner, Küttner, Ladenburg (†), Lenz, Lesser, Lummer, Ludloff, Mann, Minkowski, Neisser, Pfeiffer, v. Pirquet, Ponfik, Röhmann, Schäffer, Scheller, Strecker, Uhthoff, Wetzel, Ziegler.